Modding con Blender: Age of Empires III

Comenzaremos descargando los programas necesarios. Los enlaces son para la plataforma windows 32 bits:

1) Blender:

- Instalar Python 2.5.2 <u>http://www.python.org/ftp/python/2.5.2/python-2.5.2.msi</u>
- Instalar última versión de Blender http://download.blender.org/

2) OpenGLExtractor:

http://members.chello.at/alexan/ogle/GLXtractor.zip

3) Visualizador del Granny3D

http://gr2decode.altervista.org/files/gr2_viewer.zip

Listado de juegos que podemos utilizar con el visualizador Granny3D <u>http://gr2decode.altervista.org/gamelist.html</u>

4) Extractor de archivos .bar (donde se encuentran los recursos del juego) <u>http://forums.heavengames.com/redir/http%3A//games.build-a.com/aoe3/files/AoE3Ed.exe</u> Esta herramienta incluye un conversor de archivos .ddt a .tga

5) También utilizo un visualizador de imágenes http://www.xnview.com

Creamos una carpeta temporal en el directorio raíz donde añadiremos los programas necesarios.



Extraemos los 3 archivos en la misma carpeta y los eliminamos.



Buscamos los archivos .BAR dentro de la carpeta del juego. Para esto, he utilizado el visualizador XnView en lugar del buscador del windows vista.

Nueva Carpeta	
 Borrar	
 Renombrar	
 Mostrar todos los ficheros (recursivan	nente)
Buscar	
Buscar ficheros similares	
Añadir favorito	
Iniciar presentación	
Iniciar presentación (recursiva)	
Explorador	
Propiedades	Alt+Intro

Nombre de		
Mirar en:		
C:\Program Files	Microsoft G	aames\Age of Empires III
Incluir subcarp	etas	Solo palabra entera
Opciones	Fichero:	Menos que 💌 🔣 🕅
🔲 Fecha de m	odificación	entre 03/07/2009 - y 03/07/2009 -
Formato:		Todos los Archivos de Gráficos 💌
Ancho		Menos que 👻 1024
Alto		Menos que 👻 1024
Todos los ca	ampos:	
Comentario		
Descripción		
	dos los cam	pos 🔻 🚬
EXIF Too	dos los cam	pos 🔻
Resultados Encontradas 8	coincidenci	ias. (1) Buscar (2) Explorar Ver

Seleccionamos todo y copiamos a la carpeta del proyecto.

😻 XnView - [l	Explorado	or - C	::\\Microsoft G	ames\A	ge of Empi	res III\]
📲 Fichero	Editar	Ver	Herramientas	Crear	Ventana	Informació
😤 Explorad	Co	rtar				Ctrl+X
	Co	piar	(2)			Ctrl+C
	Co	piar	datos de imagen		Ctrl+	Shift+C
<u></u>	Peg	gar				Ctrl+V
-	Imp	porta	ar desde el portaj	papeles	Ctrl+	Shift+V
	Sel	eccio	onar todo <mark>(1</mark>)			Ctrl+A
ŧ	Sel	eccio	onar ninguno			
+	Inv	ertir	selección			
ŧ	Co	piar	a			Alt+C
±	Mo	ver a	a			Alt+M
	Bor	rrar				Del
+	Rer	nom	brar			F2
Ē	Nu	eva (Carpeta			
+	Edi	tar D	escripción/Com	entario		Ctrl+D
÷	Me	tada	tos			•
	Pro	pied	ades		A	lt+Intro



Antes de comenzar, vamos a crear dos carpetas, una para guardar las mallas y otra para guardar las texturas.



Lanzamos el extractor de archivos .bar llamado ArchiveViewer.exe y abrimos Art1.bar para extraer todo en la misma carpeta.

📷 AoE3Ed v0.9 - Archive Viewer			
File View Extract Help			
Open			
Exit			
📆 AoE3Ed v0.9 - Archive Viewer - Art1.bar			X
File View Extract Help			
Filename All files	File size (bytes)	Last modified date	
Art\test.gr2 Selected	15 392	2005-09-19 12:55:57.635	
Art/buildings/british_homecity_camera.cam	218	2005-09-19 12:57:42.836	
Art\cinematic\forest_fire.particle.xmb	11.492	Unknown	
Art\cinematic\forest_fire_base.particle.xmb	11,150	Unknown	
Art\cinematic\forest_fire_embers.particle.xmb	10,370	Unknown	
Art\cinematic\forest_fire_scorch.particle.xmb	10,370	Unknown	
Art\cinematic\forest_fire_smoke.particle.xmb	11,534	Unknown	
Art\cinematic\forest_fire_sparks.particle.xmb	10,016	Unknown	
Art\cinematic\test_object.xml.xmb	3,624	Unknown	
Art\cinematic\test_object.xml.precomp	858	2005-09-19 13:30:47.600	
Art\cursors\command attack icon.cur	2,238	2005-09-19 13:01:28.707	
Art\cursors\command attack mono icon.cur	2,238	2005-09-19 13:01:28.754	
Art\cursors\command board icon.cur	2,238	2005-09-19 13:01:28.801	
Art\cursors\command board mono icon.cur	2,238	2005-09-19 13:01:28.847	
Art\cursors\command build icon.cur	2,238	2005-09-19 13:01:28.894	-
Search for file:			

Hacemos lo mismo con art2.bar y ar3.bar, ya que en Art1.bar no se encuentran todas las texturas de las mallas.

En Font.bar encontraremos varios tipos de fuentes de texto y en Sound.bar una colección de sonidos en formato .wav.

Este sería el resultado.



Las mallas en formato .gr2 junto a sus texturas en formato .ddt se encuentran en las carpetas buildings, homecity, objects, terrain y units.

En la carpeta 'cursors' encontraremos una colección de cursores para el ratón del ordenador.

Antes de visualizar las mallas con el Granny Viewer, vamos a convertir los archivos .ddt a .tga. Primero realizaré una búsqueda de los archivos .ddt en la carpeta 'Art' desde el XnView.

	Buscar
	Nombre de
	⁺.ddt ✓
	Mirar en:
	C:\temp\Art
	Solo palabra entera
	I amano de Hichero: Menos que V KB V
	Fecha de modificación entre 03/07/2009 9 03/07/2009
E- temp	Todos los Archivos de Gráficos
Art Nueva Carneta	Ancho Menos que 👻 1024
Nueva Carpeta	Menos que 👻 1024
Borrar	Todos los campos:
Renombrar	Comentario >>
Mostrar todos los ficheros (recursivamente)	Descripción Descripción
Buscar	IPTC Todos los campos V
Buscar ficheros similares	EXIF Todos los campos 👻
Añadir favorito	Resultados Encontradas 542 coincidencias. (1) Buscar
Iniciar presentación	(2) Explorar
Iniciar presentación (recursiva)	
Explorador	Ver

Seleccionamos todo y lo copiamos a la carpeta 'Texturas' creada anteriormente.



Con la herramienta 'FileConverter.exe' seleccionamos todos los archivos .ddt de la carpeta 'Texturas' para convertirlos a .tga.

Select file(s) to convert					x
Solution Contraction (Contraction Contraction Contract) 🕨 temp 🕨	Texturas 👻	4 7 E	Buscar	٩
🌗 Organizar 👻 🏭 Vista:	; 👻 📑 Nue	va carpeta			0
Vinculos favoritos Sitios recientes Escritorio Equipo Más » Carpetas Carpetas Art GLFunction gr2_viewer Mallas	Nombre 4by4blacks 4by4white 256by256b abus_gun_ biss	Fecha modificación square.DDT square.DDT lacksquare.DDT DDT b.DDT j.con_64x64.DDT on.DDT on_b.DDT T DDT ack b.DDT	Tipo (1	Pulsar Ctrl+E	» *
Plugins Texturas Nombre:	amelia_bla	ick_h.DDT ick_low.DDT	Ţ	Recognised files (*xmb, *.d Abrir (2) Cance	do + dt •

Ahora, en la carpeta 'Texturas' eliminamos todos los archivos .ddt dejando sólamente los archivos .tga, que son los que utilizaremos con Blender.

Sólo falta convertir el formato de la malla .gr2 a un formato que reconozca Blender. Para esto, vamos a utilizar 'GLXtractor.exe'. Elegimos la aplicación desde la cual visualizaremos las mallas .gr2 para realizar la captura, en este caso Granny3D Viewer.

🖳 GLXtractor	🖳 Abrir	x
Profile: V 0.9.9	G v w BOOT (C:) → temp → gr2_viewer v 4 Buscar	Q
▼ Save Delete	🖣 Organizar 🔻 🏢 Vistas 👻 🍯 Nueva carpeta	?
File: Choose App (1) Folder: Capture Texture/Shader Ogle Plugin Logging Default Object Filename: Obj File Folder: C:\temp © Capture Textures © Capture Shader © Use System OpenGL File Capture Shortcut: Ctrl • shift • f • © User starts Application Help Trx to Eyebeam Research	Organizar <	(?)
	Nombre: gr2 viewer.exe	•
	Abrir (3) Cancelar	5

Marcamos la opción 'Capture Texture Coords'.

Profile: V 0.9.9
gr2_viewer Save Delete
File: gr2_viewer.exe Choose App
Folder: C:\temp\gr2_viewer
Capture Texture/Shader Ogle Plugin Logging Default s
Scale: 1 V Flip Polygon Strips
Capture Texture Coords Capture Normals
Log Functions Remove Extensions
GL Primitives:
Iriangles s
Triangle Strip V Quads
✓ Triangle Fan ✓ Quad Strip ✓ Polygon
Help Start Application
Thx to Eyebeam Research

También establecemos a la carpeta 'Mallas', creada anteriormente, como destino de las capturas del proceso y, aunque es opcional, el nombre del archivo .obj por 'captura'. Guardamos los cambios realizados pulsando el botón 'Save'.

Vemos que la combinación de teclas utilizadas para realizar la captura es ctrl+mayúsculas+f.

invine. gr2_viewer Save(3) File: gr2_viewer.exe Choose App Folder: C:\temp\gr2_viewer Capture Texture/Shader Ogle Plugin Logging Object Filename: captura (1) Image: Captura (2) Folder: C:\temp\Mallas (2) Image: Capture Textures Capture Shader
File: gr2_viewer.exe Choose App Folder: C:\temp\gr2_viewer Capture Texture/Shader Ogle Plugin Logging Default Object Filename: captura (1) Folder: C:\temp\Mallas (2) © Capture Textures © Capture Shader
Folder: C:\temp\gr2_viewer Capture Texture/Shader Ogle Plugin Logging Default Object Filename: captura (1) Folder: C:\temp\Mallas (2) Capture Textures V Capture Shader

Pulsamos el botón 'Start Application' para iniciar el proceso.

Ya desde el 'Granny Viewer' abrimos un archivo .gr2 seleccionando la opción 'Load File', desde una de las subcarpetas que encuentran dentro de 'Art'.

💱 Granny Viewer	
Back to Main Menu	
Loading	
Load File	
Load Models Only	
Load Animations Only	
Clearing	
Clear Animations	
Clear All	



Antes de realizar la captura voy a eliminar los ejes, la rejilla y resetear la orientación de la malla. Aquí dejo unas imágenes del proceso.



	X Grid
Granny Viewer	
ask-Oriented Menus	Y Grid
Animation Preview	
Mesh Inspection	
omplete Menus	
Files	
Camera	Z Grid
Lighting	
Meshes	
Skeletons	🗆 Z I
- Textures	🗆 Z I
Animation	Grid D
Grids	E X-
Axes	EE Y-
op Control	⊞ Z-9
Granny Viewer Help	All
Exit Granny Viewer	> De

2

Granny Viewer Back to Main Menu X Grids X Center Grid X Origin Grid X Minimum Grid X Maximum Grid Y Grids Y Center Grid Y Origin Grid Y Origin Grid Y Minimum Grid Y Minimum Grid Z Grids Z Center Grid Z Origin Grid Z Origin Grid Z Maximum Grid Grid Display X-grid Angle Fading Y-grid Angle Fading Z-grid Angle Fading Default Grids Off (1) Default Grids

Granny Viewer Task-Oriented Menus Animation Preview Mesh Inspection Complete Menus Files Camera Lighting Meshes Skeletons Textures Animation Grids Axes App Control Granny Viewer Help Exit Granny Viewer

3 Granny Viewer
Back to Main Menu (2)
Camera Tools (all)
Orbit Scene
Orbit Camera
Move Scene
Move Camera
🗾 Zoom Camera
Auto Camera (all)
□ RootCam
Reset Orientation (1)
Zoom to Scene
Zoom to Animation

Sranny Viewer	
Task-Oriented Menus	
Animation Preview	
Mesh Inspection	
Complete Menus	
🔷 Files	
Camera	
Lighting	
Meshes	
Skeletons	
Textures	
Animation	
Grids	

Finalmente, volvemos al menú inicial para realizar la captura de pantalla pulsando ctrl+mayúsculas+f.

ANOTACIÓN: Para visualizar las mallas debemos estar situados en la pestaña 'Scene Preview'. Si queremos seguir realizando nuevas capturas de otras mallas debemos pulsar sobre 'Clear All', es decir 'Limpiar Todo', para limpiar el escenario. A continuación, pulsamos sobre 'Load File' para cargar la nueva malla.



Cerramos la aplicación 'Granny Viewer' y desde Blender abrimos el archivo .obj que se encuentra en la carpeta 'Mallas'.



Durante la captura se han guardado formas que no forman parte del objeto 3D que estamos tratando. Si nos acercamos al centro del escenario haciendo un zoom con la rueda del ratón y rotamos la vista manteniendo pulsada la rueda del ratón mientras lo desplazamos, podremos localizar el edificio representado por el objeto 3D.



Desde modo objeto selecciona la malla con el BDR (Botón derecho del Ratón) para cambiar a modo edición, donde deseleccionamos todo pulsando A, y a continuación seleccionamos las partes de la malla que representan el edificio utilizando la orden del menú Select-->Border Select o pulsa tecla de acceso rápido B.



Region to Loop	Ctrl E 9
Loop to Region	Ctrl E 8
Edge Ring	Ctrl E 7
Edge Loop	Ctrl E 6
Vertex Path	W Alt 7
Linked Vertices	Ctrl L
Less	Ctrl NumPad -
More	Ctrl NumPad +
Similar to Selection	Shift G
Non-Triangles/Quads	Ctrl Alt Shift 5
Quads	Ctrl Alt Shift 4
Triangles	Ctrl Alt Shift 3
Linked Flat Faces	Ctrl Alt Shift F
Sharp Edges	Ctrl Alt Shift S
Non-Manifold	Ctrl Alt Shift M
Random	
Inverse	Ctrl I
Select/Deselect All	A
Border Select	В
Select Mesh 🛕 Edit	Mode 🗢 🖨

Invertimos la selección con la orden del menú 'Select-->Inverse' o pulsar Ctrl+I, para eliminar el resto de la malla pulsando la tecla Suprimir y seleccionando la opción 'Faces', es decir 'Caras'.



El edificio está formado por dos partes. Si seleccionamos ambas partes por separado podremos ver las coordenadas del mapeado desde la ventana del UV/Image Editor.



En el mapeado de la imagen superior apreciamos que la base del edificio está proyectada de tal forma que abarca toda la zona del mapeado, superponiéndose a otras zonas del edificio. Esto significa que la base del edificio utiliza una textura diferente al resto.



En cambio, en el mapeado de la otra parte del edificio no encontraremos ese problema.

Para encontrar las texturas que utiliza esta malla he buscado en la carpeta 'Texturas' los archivos que contienen la palabra 'church' con XnView.

Estas serían las texturas a utilizar.





Desde Blender.



Después de abrir la imagen, esta no aparece en la ventana del UV/Image Editor pero sí aplicada sobre la malla. Vemos que la disposición de la textura sobre la malla está invertida verticalmente por lo tanto habrá que invertir verticalmente (eje Y) el mapeado. (Con el puntero del ratón sobre la ventana del UV/Image Editor pulsa A hasta seleccionar todo, a continuación ejecuta la orden del menú UVs-->Mirror-->Y Axis).



Seleccionamos la otra parte de la malla donde tendremos que deseleccionar las zonas que comprenden la base del edificio. Para esto marcamos el botón 'Sync UV and Mesh Selection', es decir 'Sincronizar Vista del Mapeado y Malla Seleccionada', y desde la ventana 3D deseleccionamos utilizando 'Border Select' en su forma circular pulsando dos veces consecutivas la tecla B. Para deseleccionar vértices con esta herramientas establece la circunferencia de selección girando la rueda del ratón y pulsar ese mismo botón para deseleccionar.



También tendremos que invertir las coordenadas del mapeado verticalmente.



Utilizando la misma herramienta de selección circular, seleccionamos la zona que corresponde a la base del edificio y abrimos la imagen donde se encuentra la textura.



Después de abrir la imagen vemos que mientras en la ventana del UV/Image Editor sigue apareciendo la textura anterior, sobre la malla sí se ha aplicado la nueva textura (tendremos que invertir verticalmente las coordenadas del mapeado de nuevo). Pulsamos sobre el botón con la imagen de un paquete, para empaquetar la imagen en el .blend de la malla.

Finalmente, establecemos un nombre a la malla(ME) y al objeto(OB) que utiliza Blender, y eliminamos el material creado durante la importación del archivo .obj

(1) Iglesia	
₩ [±] ▼ View Select Object ½ Object Mode	: 수 🖓 한 🕰 한 🖓 🛆 💿 🖬 Global
Panels @ 🗟 🖉 🛄 🔤 🔺	1 >
Link and Materials	▼ Mesh
ME:Iglesia F OB:Iglesia	Auto Smooth TexMesh:
Vertex Groups	degr: 30 Sticky Make
I Mat 1 → ? New Delete New Delete	UV Texture New
Copy Group Select Deselect Assign	Center Cursor Double Sided
AutoTexSpace Set Smooth Set Solid	No V.Normal Flip

Para crear un nuevo material que nos sirva en la utilización del modelo 3D desde un motor de juego, donde marcamos el botón 'TexFace'.

Panels @ 🖾 💽 🖾	
Preview	Links and Pipeline
	Link to Object Add New ME:Iglesia OB ME 0 Mat 0
Panels @ □ ↓ □ □	※● 🗟 😵 🛞 🕢 1 →
Preview	Material Ramps
	VCol Light VCol Paint TexFace Shadeless No Mist Env ObColor Shad A 1.00
	RGB HSV DYN A 1.000

El ejemplo utilizado ha sido obtenido desde la carpeta 'Art\homecity' y se trata de un edificio con dos puntos de vista diferentes, donde se han eliminado algunas de sus partes para reducir el número de polígonos ya que durante el juego se mantiene un ángulo de visión fijo.

Si buscamos edificios cerrados totalmente, debemos buscar en la carpeta 'Art\buildings'.